

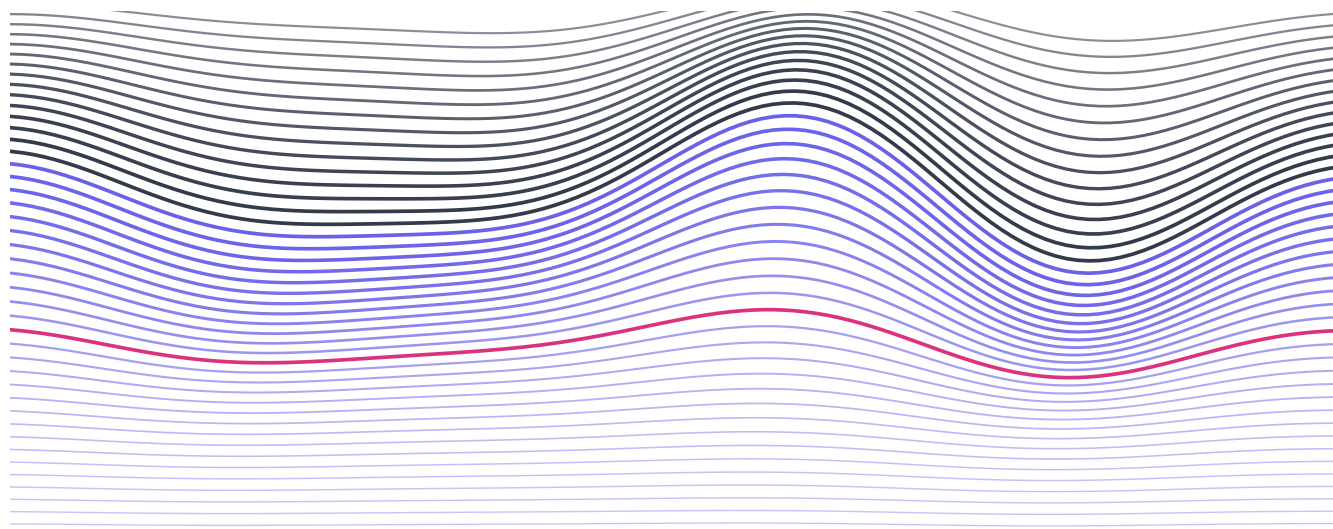


ORIENTACIONES PARA EL USO PEDAGÓGICO DE LA IA

Anexo E

Catálogo de sistemas de IA

Material de consulta no normativo. Acompaña al documento principal; no crea normas ni presenta decisiones oficiales de la Universidad de Guadalajara. Las remisiones con § corresponden a sus secciones.



Contenido

Anexo E · Catálogo de sistemas de IA · · · · · 3

E.1 Modelos y asistentes propietarios · · · · · 4

E.2 Modelos de pesos abiertos · · · · · 5

E.3 Modelos y plataformas de China · · · · · 7

E.4 Acceso, agregadores y ejecución local · · · · · 9

E.5 Interfaces y agentes de programación · · · · · 11

E.6 Agentes generales y orquestación · · · · · 14

E.7 Imagen y diseño · · · · · 16

E.8 Video, voz y música · · · · · 18

E.9 Ciencia e investigación · · · · · 19

E.10 Educación y estudio · · · · · 21

E.11 Productividad y comunicación · · · · · 22

Referencias del anexo E · · · · · 24

ANEXO

E

Catálogo de sistemas de IA

Un mapa de consulta con 131 sistemas en 11 categorías, pensado para reconocer de qué se habla cuando se menciona una herramienta y para situarla antes de decidir. Datos verificados en junio de 2026.

ALCANCE DEL CATÁLOGO

Las descripciones son someras y con fines de consulta pedagógica. Incluir un sistema no implica recomendación institucional ni autorización de uso; toda elección requiere revisar el propósito educativo, los datos que se compartirán, el acceso y los costos, como propone la sección §8.2 del documento principal. Los nombres, las direcciones y las condiciones cambian con rapidez, así que conviene contrastar cada entrada con el sitio del proveedor antes de decidir.

MODELOS Y ASISTENTES PROPIETARIOS

MODELOS Y PLATAFORMAS DE CHINA

INTERFACES Y AGENTES DE PROGRAMACIÓN

IMAGEN Y DISEÑO

VIDEO, VOZ Y MÚSICA

PRODUCTIVIDAD Y COMUNICACIÓN

MODELOS DE PESOS ABIERTOS

ACCESO, AGREGADORES Y EJECUCIÓN LOCAL

AGENTES GENERALES Y ORQUESTACIÓN

CIENCIA E INVESTIGACIÓN

EDUCACIÓN Y ESTUDIO

CÓMO LEER UNA TARJETA

Logotipo o monograma, nombre, organización y país, descripción somera, dirección web y etiquetas de uso. La etiqueta «revisar» señala datos que conviene confirmar en el sitio del proveedor antes de usar la herramienta.

Cada categoría abre con una nota sobre qué conviene mirar en ella. Las tarjetas se ordenan por relevancia para la comunidad universitaria y no por calidad ni por preferencia institucional. Las tarjetas identifican cada sistema mediante su logotipo o un monograma. Los logotipos son marcas registradas de cada organización.

E.1 Modelos y asistentes propietarios

Sistemas de las grandes empresas de IA, ofrecidos como asistente conversacional y como servicio para programadores. Suelen encabezar las evaluaciones públicas, pero sus pesos no se descargan, sus condiciones cambian y los datos viajan a servidores externos (§6.3, §8.1).



ChatGPT y modelos GPT

OPENAI · ESTADOS UNIDOS

Asistente conversacional más extendido y familia de modelos GPT con razonamiento, búsqueda, análisis de archivos, imagen y modo de estudio. Ofrece planes educativos institucionales.

chatgpt.com conversación razonamiento API educación



Claude

ANTHROPIC · ESTADOS UNIDOS

Asistente y familia de modelos Claude, con énfasis en trabajo con documentos largos, escritura, análisis y agentes. Cuenta con modo de aprendizaje y programa para educación.

claude.ai conversación documentos largos agentes API



Gemini

GOOGLE DEEPMIND · ESTADOS UNIDOS

Modelos multimodales de Google integrados en el buscador, Android y Workspace. Incluye modos de aprendizaje guiado y funciones para educación derivadas de LearnLM.

gemini.google.com multimodal Workspace educación API



Grok

XAI · ESTADOS UNIDOS

Modelos de xAI integrados en la red social X, con acceso en tiempo real a esa plataforma. Su política de moderación ha sido objeto de controversias documentadas.

grok.com conversación redes sociales

Copilot Microsoft Copilot

MICROSOFT · ESTADOS UNIDOS

Asistente de Microsoft basado en modelos de OpenAI y propios, presente en Windows, Edge, Bing y la suite 365. Muchas universidades lo reciben dentro de sus licencias institucionales.

copilot.microsoft.com conversación ofimática institucional

**Le Chat y modelos Mistral**

MISTRAL AI · FRANCIA

Laboratorio europeo que combina modelos comerciales con versiones de pesos abiertos. Alternativa relevante cuando importan la jurisdicción de los datos y la reversibilidad.

mistral.ai conversación pesos abiertos Europa API

**Amazon Nova y Bedrock**

AMAZON WEB SERVICES · ESTADOS UNIDOS

Modelos propios de Amazon y la plataforma Bedrock, que da acceso a modelos de varios proveedores dentro de la nube de AWS. Relevante para integraciones institucionales.

aws.amazon.com nube API institucional

**Command**

COHERE · CANADÁ

Modelos orientados a empresas y a búsqueda sobre documentos propios, con despliegue privado y soporte multilingüe. Cohere publica además modelos abiertos de investigación.

cohere.com empresas búsqueda documental API

**Pi**

INFLECTION AI · ESTADOS UNIDOS

Asistente personal conversacional centrado en el diálogo cercano y el acompañamiento cotidiano. Ilustra el fenómeno del apoyo emocional con IA que documenta la encuesta nacional (§6.3).

pi.ai conversación acompañamiento

**Meta AI**

META · ESTADOS UNIDOS

Asistente integrado en WhatsApp, Instagram, Facebook y Messenger, basado en los modelos Llama. Llega a la comunidad universitaria por las aplicaciones de mensajería que ya usa.

meta.ai conversación mensajería

E.2 Modelos de pesos abiertos

Modelos cuyos parámetros pueden descargarse, auditarse, adaptarse y alojarse en infraestructura propia (§8.3). No todos son «abiertos» en el sentido del software libre; conviene leer la licencia de cada uno.

**Llama**

META · ESTADOS UNIDOS

Familia de modelos de pesos abiertos que impulsó el ecosistema de ejecución local y de ajuste fino. Su licencia comunitaria tiene condiciones propias, distintas de las licencias libres.

llama.com pesos abiertos ejecución local
ajuste fino

**Gemma**

GOOGLE DEEPMIND · ESTADOS UNIDOS

Modelos ligeros de pesos abiertos derivados de la investigación de Gemini, pensados para ejecutarse en equipos modestos y para tareas específicas.

ai.google.dev/gemma pesos abiertos ligero
ejecución local

**gpt-oss**

OPENAI · ESTADOS UNIDOS

Modelos de razonamiento de pesos abiertos publicados por OpenAI en 2025 bajo licencia Apache 2.0, ejecutables en una computadora de escritorio o en servidores propios.

openai.com/open-models pesos abiertos
razonamiento Apache 2.0

**Phi**

MICROSOFT RESEARCH · ESTADOS UNIDOS

Modelos pequeños de pesos abiertos entrenados con datos cuidados, útiles para tareas acotadas y dispositivos con poca capacidad.

azure.microsoft.com/products/phi pesos abiertos
ligero

**Hermes**

NOUS RESEARCH · ESTADOS UNIDOS

Serie de modelos abiertos ajustados a partir de otros modelos base, con foco en seguir instrucciones y en el uso de herramientas. Nous publica además Hermes Agent, un agente de código abierto.

nousresearch.com pesos abiertos ajuste fino
agentes

Ai2 OLMo

ALLEN INSTITUTE FOR AI · ESTADOS UNIDOS

Modelos completamente abiertos, con datos de entrenamiento, código y pesos publicados. Referencia para la investigación reproducible sobre modelos de lenguaje.

allenai.org/olmo abierto completo investigación
datos publicados

**Nemotron**

NVIDIA · ESTADOS UNIDOS

Modelos abiertos y datos sintéticos publicados por NVIDIA, optimizados para su propio hardware y para construir agentes empresariales.

nvidia.com pesos abiertos datos sintéticos

IBM Granite

IBM · ESTADOS UNIDOS

Modelos abiertos bajo licencia Apache 2.0 orientados a usos empresariales, con documentación de los datos de entrenamiento.

ibm.com/granite pesos abiertos Apache 2.0
empresas

**Falcon**

TECHNOLOGY INNOVATION INSTITUTE · EMIRATOS ÁRABES UNIDOS

Familia de modelos abiertos financiada con recursos públicos, ejemplo de una estrategia estatal de IA abierta fuera de Estados Unidos y China.

falconllm.tii.ae

pesos abiertos

iniciativa pública

ALIA ALIA

BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER · ESPAÑA

Modelos públicos y abiertos entrenados en español y en las lenguas cooficiales de España, impulsados por el gobierno español. Referente de IA pública en lengua española.

alia.gob.es

español

IA pública

pesos abiertos

**Latam-GPT**

CENIA Y COLABORADORES REGIONALES · CHILE Y AMÉRICA LATINA

Modelo abierto entrenado con datos de América Latina y el Caribe, coordinado por el Centro Nacional de Inteligencia Artificial de Chile con instituciones de la región. Relevante para la justicia epistémica (§8.5).

latamgpt.org

América Latina

IA pública

pesos abiertos

**Stable Diffusion**

STABILITY AI · REINO UNIDO

Modelos abiertos de generación de imagen que crearon el ecosistema de herramientas locales como ComfyUI. Sus licencias recientes distinguen uso comunitario y comercial.

stability.ai

imagen

pesos abiertos

ejecución local

**Whisper**

OPENAI · ESTADOS UNIDOS

Modelo abierto de reconocimiento de voz y transcripción multilingüe, ejecutable localmente. Muy usado para transcribir clases y entrevistas sin enviar el audio a terceros.

github.com/openai/whisper

transcripción

ejecución local

MIT

E.3 Modelos y plataformas de China

Laboratorios chinos que en 2025 y 2026 alcanzaron un desempeño competitivo con los líderes, con frecuencia mediante pesos abiertos y a menor costo. Para una universidad son relevantes por la apertura y por las preguntas sobre datos, jurisdicción y sesgos que plantean (§6.2, §8.4).

**DeepSeek**

DEEPSEEK · CHINA

Laboratorio que en 2025 publicó modelos de razonamiento de pesos abiertos con desempeño comparable a los líderes y costo de entrenamiento muy inferior, lo que cambió la conversación sobre concentración de poder (§8.1).

deepseek.com
 razonamiento pesos abiertos MIT
**Qwen**

ALIBABA CLOUD · CHINA

Familia amplia de modelos de pesos abiertos, de texto, código, visión y voz, en muchos tamaños. Es una de las bases más usadas para ajustes finos en todo el mundo.

qwen.ai
 pesos abiertos multimodal código
**Kimi**

MOONSHOT AI · CHINA

Asistente y modelos de gran tamaño con pesos abiertos, orientados a agentes y a contextos largos. Compete en programación y en uso de herramientas.

kimi.com
 pesos abiertos agentes contexto largo
**GLM**

Z.AI (ZHIPU AI) · CHINA

Modelos abiertos surgidos de la Universidad Tsinghua, con versiones para razonamiento, agentes y programación, y un asistente público.

z.ai
 pesos abiertos agentes origen académico
**MiniMax**

MINIMAX · CHINA

Modelos de texto de pesos abiertos y servicios de video (Hailuo) y voz. Ejemplo de laboratorio chino que compete en varias modalidades a la vez.

minimax.io
 pesos abiertos video voz
**Doubao y modelos Seed**

BYTEDANCE · CHINA

Asistente masivo en China y familia de modelos Seed de la empresa dueña de TikTok. Muestra la escala de adopción de la IA conversacional en ese país.

doubao.com
 conversación multimodal
**HunYuan**

TENCENT · CHINA

Modelos de Tencent para texto, imagen, video y 3D, varios de ellos de pesos abiertos, integrados en WeChat y otros servicios de la empresa.

hunyuan.tencent.com
 multimodal pesos abiertos video
**ERNIE**

BAIDU · CHINA

Modelos del buscador Baidu, pioneros en China y abiertos en sus versiones recientes. Integrados en búsqueda, mapas y servicios de la empresa.

ernie.baidu.com
 conversación búsqueda pesos abiertos



01.AI · CHINA

Modelos bilingües de pesos abiertos fundados por Kai-Fu Lee, orientados a aplicaciones empresariales.

01.ai pesos abiertos bilingüe



STEPFUN · CHINA

Modelos multimodales de voz, imagen y video, varios con pesos abiertos, de un laboratorio fundado por antiguos investigadores de Microsoft.

stepfun.com multimodal pesos abiertos



ALIBABA · CHINA

Modelos abiertos de generación de video de Alibaba, ejecutables en hardware propio y adoptados por la comunidad de herramientas locales.

wan.video video pesos abiertos



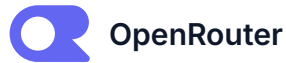
KUAISHOU · CHINA

Servicio de video generativo de alta calidad de la plataforma de video corto Kuaishou, competidor directo de Sora y Veo.

klngai.com video

E.4 Acceso, agregadores y ejecución local

Sitios y programas que dan acceso a muchos modelos con una sola cuenta o que permiten ejecutarlos en la propia computadora o en servidores de la institución. Son la vía práctica hacia la reversibilidad y la soberanía de datos (§8.2, §8.4).



OPENROUTER · ESTADOS UNIDOS

Agregador que da acceso a cientos de modelos de distintos proveedores con una sola cuenta y una sola interfaz de programación. Facilita comparar y cambiar de modelo sin rehacer integraciones.

openrouter.ai agregador API reversibilidad



HUGGING FACE · ESTADOS UNIDOS Y FRANCIA

Repositorio central de modelos, datos y demostraciones abiertas, con bibliotecas de programación y espacios para publicar aplicaciones. Es la infraestructura común de la IA abierta.

huggingface.co repositorio modelos abiertos comunidad



OLLAMA · ESTADOS UNIDOS

Programa libre para descargar y ejecutar modelos abiertos en la propia computadora o en un servidor con un comando. Punto de partida habitual para pilotos de soberanía de datos (§8.3).

ollama.com ejecución local software libre



ELEMENT LABS · ESTADOS UNIDOS

Aplicación de escritorio para descubrir, descargar y conversar con modelos abiertos sin conexión a internet, con interfaz gráfica.

lmstudio.ai ejecución local escritorio

**Jan**

MENLO RESEARCH · SINGAPUR

Alternativa de código abierto a los asistentes comerciales que ejecuta modelos en el equipo del usuario y conserva las conversaciones localmente.

jan.ai
ejecución local
código abierto
Open WebUI

COMUNIDAD OPEN WEBUI · INTERNACIONAL

Interfaz web autoalojable, parecida a la de los asistentes comerciales, que se conecta a modelos locales o a proveedores externos. Usada por universidades para ofrecer un asistente institucional.

openwebui.com
autoalojado
institucional
código abierto
**vLLM**

COMUNIDAD VLLM (UC BERKELEY) · ESTADOS UNIDOS

Motor de código abierto para servir modelos abiertos con eficiencia en servidores propios. Componente típico de un despliegue institucional como el que describe §8.3.

vllm.ai
servidor
código abierto
infraestructura
**llama.cpp**

GEORGI GERGANOV Y COMUNIDAD · INTERNACIONAL

Biblioteca de código abierto que permite ejecutar modelos abiertos en computadoras comunes, incluso sin tarjeta gráfica. Base técnica de muchas herramientas locales.

github.com/ggml-org/llama.cpp
ejecución local
código abierto
**Together AI**

TOGETHER AI · ESTADOS UNIDOS

Nube especializada en servir y ajustar modelos abiertos por interfaz de programación, alternativa a alojarlos uno mismo.

together.ai
nube
modelos abiertos
API
**Groq**

GROQ · ESTADOS UNIDOS

Servicio de inferencia con hardware propio que ejecuta modelos abiertos a gran velocidad. Muestra que el modelo y el lugar donde se ejecuta son decisiones separadas.

groq.com
inferencia rápida
API
**Replicate**

REPLICATE · ESTADOS UNIDOS

Plataforma para ejecutar modelos abiertos de imagen, video, audio y texto en la nube pagando por uso, sin instalar nada.

replicate.com
nube
multimodal
pago por uso
**Poe**

QUORA · ESTADOS UNIDOS

Aplicación que reúne asistentes de varios proveedores en una sola suscripción y permite crear bots propios sobre ellos.

poe.com
agregador
conversación

**Perplexity**

PERPLEXITY AI · ESTADOS UNIDOS

Motor de respuestas que combina búsqueda web con modelos de varios proveedores y muestra las fuentes que usó. Sus citas deben abrirse y comprobarse, no darse por buenas.

perplexity.ai
búsqueda
fuentes
agregador

E.5 Interfaces y agentes de programación

Entornos donde la IA escribe, ejecuta y revisa código con distintos grados de autonomía, desde el autocompletado hasta agentes que trabajan horas sin supervisión. Para la docencia importa distinguir qué operaciones delega el estudiante y cuáles debe seguir dominando (§2.3, §4.5).

**Claude Code**

ANTHROPIC · ESTADOS UNIDOS

Agente de programación que trabaja desde la terminal, el editor o el navegador sobre un repositorio completo, ejecuta pruebas y propone cambios. Este mismo documento se editó con él.

claude.com/product/claude-code
agente
terminal
repositorio
**Claude Cowork**

ANTHROPIC · ESTADOS UNIDOS

Aplicación de escritorio en la que Claude realiza tareas de varios pasos sobre archivos y aplicaciones locales, no solo código. Extiende el modelo de agente a trabajo de oficina e investigación.

claude.com
agente
escritorio
archivos
**Codex**

OPENAI · ESTADOS UNIDOS

Agente de programación de OpenAI disponible como herramienta de terminal, extensión del editor y agente en la nube que trabaja en tareas paralelas sobre un repositorio.

openai.com/codex
agente
terminal
nube
**Antigravity**

GOOGLE · ESTADOS UNIDOS

Entorno de desarrollo agéntico de Google, construido alrededor de Gemini, donde varios agentes planifican, escriben y verifican código en un editor y un navegador integrados.

antigravity.google
agente
editor
Gemini

**Gemini CLI**

GOOGLE · ESTADOS UNIDOS

Agente de terminal de código abierto basado en Gemini, con una cuota gratuita amplia. Alternativa directa a Claude Code y Codex.

github.com agente terminal código abierto
**GitHub Copilot**

GITHUB (MICROSOFT) · ESTADOS UNIDOS

Pionero del autocompletado con IA, hoy con chat, revisión de código y un agente que abre solicitudes de cambio. Gratuito para estudiantes y docentes verificados.

github.com/features/copilot autocompletado agente educación
**Cursor**

ANYSPHERE · ESTADOS UNIDOS

Editor de código construido sobre VS Code con la IA integrada en cada acción, desde el autocompletado hasta agentes en segundo plano. Muy extendido entre estudiantes de ingeniería.

cursor.com editor agente
**Windsurf**

COGNITION · ESTADOS UNIDOS

Editor agéntico que mantiene el contexto del proyecto completo mientras la IA edita. Adquirido por la empresa creadora del agente Devin.

windsurf.com editor agente
**Cognition Devin**

COGNITION · ESTADOS UNIDOS

Primer agente comercial presentado como «ingeniero de software autónomo». Trabaja en tareas completas y entrega solicitudes de cambio revisables.

devin.ai agente autónomo nube
**OpenCode**

ANOMALY Y COMUNIDAD · INTERNACIONAL

Agente de programación de terminal de código abierto con licencia MIT, compatible con muchos proveedores y con modelos locales. Permite reproducir el flujo de los agentes comerciales sin dependencia de uno solo.

opencode.ai agente terminal código abierto
**Aider**

PAUL GAUTHIER Y COMUNIDAD · INTERNACIONAL

Programación en pareja con IA desde la terminal, de código abierto, que confirma cada cambio en el historial de git. Funciona con modelos comerciales y locales.

aider.chat terminal código abierto git
**Cline y Roo Code**

COMUNIDAD · INTERNACIONAL

Extensiones de código abierto para VS Code que convierten el editor en un agente que edita archivos y ejecuta comandos, con el proveedor de modelo a elección.

cline.bot extensión agente código abierto



OpenHands

ALL HANDS AI · ESTADOS UNIDOS

Plataforma de agentes de desarrollo de código abierto, surgida de la investigación académica, que puede ejecutarse en infraestructura propia.

all-hands.dev agente código abierto autoalojado



Kiro

AMAZON WEB SERVICES · ESTADOS UNIDOS

Editor agéntico de AWS que parte de especificaciones escritas antes de generar código, un enfoque afín al diseño inverso de §4.2.

kiro.dev editor especificaciones



Trae

BYTEDANCE · CHINA

Editor con agentes de ByteDance, gratuito en buena parte de sus funciones, que ha ganado usuarios rápidamente fuera de China.

trae.ai editor agente



Replit

REPLIT · ESTADOS UNIDOS

Entorno de programación en el navegador con un agente que construye y despliega aplicaciones completas a partir de una descripción. Muy usado en cursos introductorios.

replit.com navegador agente educación



Lovable, v0 y Bolt

LOVABLE, VERCEL Y STACKBLITZ · SUECIA Y ESTADOS UNIDOS

Generadores de aplicaciones web a partir de texto, representativos de la llamada «programación por vibras». Útiles para prototipar y peligrosos si sustituyen el aprendizaje de fundamentos (§4.1).

lovable.dev prototipado aplicaciones web



Jules

GOOGLE · ESTADOS UNIDOS

Agente asíncrono de Google que toma tareas de un repositorio, trabaja en la nube y devuelve cambios listos para revisar.

jules.google agente nube asíncrono



Zed

ZED INDUSTRIES · ESTADOS UNIDOS

Editor de código abierto y muy rápido con agentes integrados y soporte para modelos locales y comerciales.

zed.dev editor código abierto

E.6 Agentes generales y orquestación

Sistemas que planifican y ejecutan tareas de varios pasos, navegan la web o encadenan varios modelos y herramientas. Incluye los marcos con los que se construyen flujos propios. Su autonomía creciente vuelve más urgente saber quién responde por cada acción (§6.4, §6.5).

Manus

BUTTERFLY EFFECT · CHINA Y SINGAPUR

Agente general que ejecuta tareas largas en una computadora virtual, desde investigar hasta producir informes y sitios. Fue el primero en popularizar ese formato.

manus.im agente general navegación informes



Modo agente de ChatGPT

OPENAI · ESTADOS UNIDOS

Capacidad de ChatGPT para navegar sitios, llenar formularios y completar tareas en un navegador propio, heredera del proyecto Operator.

openai.com agente general navegación



OpenClaw

PETER STEINBERGER Y COMUNIDAD · INTERNACIONAL

Agente autónomo de código abierto que corre en la computadora propia, conecta cualquier modelo (comercial o local) con archivos, terminal, navegador y mensajería, y recuerda el contexto entre sesiones. Nació como Clawdbot a finales de 2025 y superó los 200 000 seguidores en GitHub en pocos meses.

openclaw.ai agente código abierto autoalojado mensajería



Hermes Agent

NOUS RESEARCH · ESTADOS UNIDOS

Agente de código abierto de Nous Research con licencia MIT, pensado para ejecutarse con modelos abiertos y herramientas propias. Alternativa reversible a los agentes comerciales.

github.com agente código abierto modelos abiertos



Model Context Protocol

ANTHROPIC Y COMUNIDAD · INTERNACIONAL

Estándar abierto para conectar asistentes y agentes con datos y herramientas externas. Permite que una institución exponga sus sistemas a distintos modelos sin atarse a un proveedor.

modelcontextprotocol.io estándar abierto integración reversibilidad



LangChain y LangGraph

LANGCHAIN · ESTADOS UNIDOS

Bibliotecas de código abierto para construir aplicaciones y agentes que encadenan modelos, herramientas y memoria, con control explícito del flujo.

langchain.com marco código abierto flujos

**LlamaIndex**

LLAMAINDEX · ESTADOS UNIDOS

Marco de código abierto especializado en conectar modelos con documentos propios (búsqueda con recuperación), base de muchos asistentes sobre repositorios institucionales.

llamaindex.ai
marco
documentos
código abierto
**CrewAI**

CREWAI · ESTADOS UNIDOS

Marco para orquestar equipos de agentes con papeles definidos que colaboran en una tarea. Ilustra de forma didáctica el reparto de funciones entre agentes.

crewai.com
marco
multiagente
**AutoGen y Semantic Kernel**

MICROSOFT · ESTADOS UNIDOS

Marcos de código abierto de Microsoft para conversaciones entre varios agentes y para integrar modelos en aplicaciones empresariales.

github.com/microsoft/autogen
marco
multiagente
código abierto
**n8n**

N8N · ALEMANIA

Automatización de flujos con interfaz visual y nodos de IA, autoalojable. Permite conectar formularios, correo, hojas de cálculo y modelos sin programar.

n8n.io
automatización
autoalojado
visual
Dify Dify

LANGGENIUS · CHINA Y JAPÓN

Plataforma de código abierto para construir asistentes y flujos con IA desde una interfaz visual, con opción de alojarla en la propia institución.

dify.ai
autoalojado
visual
código abierto
**Flowise**

FLOWISEAI · INTERNACIONAL

Constructor visual de código abierto para flujos y agentes sobre LangChain, apto para prototipos docentes sin escribir código.

flowiseai.com
visual
código abierto
prototipos
**Zapier y Make**

ZAPIER Y CELONIS · ESTADOS UNIDOS Y CHEQUIA

Servicios comerciales de automatización entre aplicaciones que incorporaron pasos con IA y agentes. Cómodos y con la dependencia de proveedor que discute §8.2.

zapier.com
automatización
comercial
**Comet y Claude en el navegador**

PERPLEXITY Y ANTHROPIC · ESTADOS UNIDOS

Navegadores y extensiones en los que el asistente lee páginas y actúa por la persona. Plantean con nitidez la pregunta de qué datos ve el agente y quién responde por lo que hace.

perplexity.ai/comet
navegador
agente

E.7 Imagen y diseño

Generación y edición de imágenes, ilustración, diseño gráfico y maquetación asistida. Plantean preguntas de autoría, licencia de las obras usadas para entrenar y representación de contextos locales (§6.2, §6.4).



Midjourney

MIDJOURNEY · ESTADOS UNIDOS

Generador de imágenes de referencia por su calidad estética, usado desde Discord y la web. Sus imágenes públicas por defecto y su entrenamiento son objeto de litigios.

midjourney.com imagen ilustración



GPT Image

OPENAI · ESTADOS UNIDOS

Generación y edición de imágenes integrada en ChatGPT, con buen manejo de texto dentro de la imagen y de instrucciones complejas.

openai.com imagen edición



Imagen y Nano Banana

GOOGLE DEEPMIND · ESTADOS UNIDOS

Modelos de imagen de Google integrados en Gemini, conocidos por la edición conversacional coherente de fotografías. Incluyen marca de agua SynthID.

gemini.google.com imagen edición
marca de agua



FLUX

BLACK FOREST LABS · ALEMANIA

Modelos de imagen del equipo original de Stable Diffusion, con versiones abiertas para ejecución local y versiones comerciales de mayor calidad.

bfl.ai imagen pesos abiertos Europa



Ideogram

IDEOGRAM · CANADÁ

Generador especializado en tipografía y texto legible dentro de las imágenes, útil para carteles y material didáctico.

ideogram.ai imagen tipografía



Adobe Firefly

ADOBE · ESTADOS UNIDOS

Modelos de imagen y video de Adobe entrenados con contenido licenciado, integrados en Photoshop, Illustrator y Express. Adobe ofrece indemnización comercial por su uso.

firefly.adobe.com imagen datos licenciados
suite creativa

 Canva

CANVA · AUSTRALIA

Herramienta de diseño gráfico muy usada en educación, con funciones de IA para generar imágenes, textos y presentaciones. Cuenta con planes gratuitos para docentes.

canva.com
 diseño presentaciones educación

 Figma

FIGMA · ESTADOS UNIDOS

Estándar del diseño de interfaces, con funciones de IA para generar diseños y prototipos funcionales a partir de texto.

figma.com
 diseño de interfaces prototipos

 Claude Design

ANTHROPIC · ESTADOS UNIDOS

Espacio de Claude para producir propuestas de diseño editables, desde identidades gráficas hasta láminas y maquetas. La identidad de estas orientaciones se trabajó ahí.

claude.ai/design
 diseño identidad gráfica propuestas

 Open Design

NEXU-IO Y COMUNIDAD · INTERNACIONAL

Plataforma de diseño local y de código abierto (Apache 2.0) que usa los agentes de programación ya instalados como motor para producir prototipos web y móviles, láminas, imágenes y video con sistemas de diseño reutilizables. Alternativa reversible a Claude Design.

open-design.ai
 diseño código abierto local prototipos

 Gamma

GAMMA · ESTADOS UNIDOS

Generador de presentaciones, documentos y páginas web a partir de un texto o un esquema, con diseño automático.

gamma.app
 presentaciones documentos

 ComfyUI

COMFY ORG · INTERNACIONAL

Interfaz de nodos de código abierto para ejecutar localmente modelos abiertos de imagen, video y audio con control fino de cada paso.

comfy.org
 ejecución local código abierto nodos

 Leonardo y Krea

LEONARDO.AI (CANVA) Y KREA · AUSTRALIA Y ESTADOS UNIDOS

Plataformas que reúnen varios modelos de imagen y video con edición en tiempo real y herramientas para creativos.

leonardo.ai
 imagen video plataforma

E.8 Video, voz y música

Video generativo, avatares, síntesis y clonación de voz, música y transcripción. Su realismo exige cuidados adicionales de consentimiento, desinformación y etiquetado de contenido sintético (§6.4).



Sora

OPENAI · ESTADOS UNIDOS

Generador de video de OpenAI con una aplicación social propia. Su capacidad de reproducir personas reales con consentimiento abrió debates sobre suplantación.

sora.com video red social



Veo

GOOGLE DEEPMIND · ESTADOS UNIDOS

Modelo de video de Google con audio sincronizado, integrado en Gemini y en la herramienta de cine Flow. Marca sus salidas con SynthID.

deepmind.google/models/veo video audio
marca de agua



Runway

RUNWAY · ESTADOS UNIDOS

Pionera del video generativo para producción audiovisual, con herramientas de edición y control de cámara usadas en cine y publicidad.

runwayml.com video producción



Pika y Luma

PIKA LABS Y LUMA AI · ESTADOS UNIDOS

Generadores de video accesibles para público general, con efectos y animación de imágenes fijas.

pika.art video



Hailuo

MINIMAX · CHINA

Servicio de video generativo de MiniMax, competitivo en calidad y precio con los servicios estadounidenses.

hailuoai.video video China



HeyGen y Synthesia

HEYGEN Y SYNTHESIA · ESTADOS UNIDOS Y REINO UNIDO

Avatares hablantes y doblaje automático para videos institucionales y de formación. Requieren consentimiento explícito de las personas representadas.

heygen.com avatares doblaje consentimiento



ElevenLabs

ELEVENLABS · ESTADOS UNIDOS Y POLONIA

Síntesis y clonación de voz de alta calidad en muchos idiomas, con doblaje y agentes conversacionales de voz. La clonación exige consentimiento y etiquetado.

elevenlabs.io voz clonación doblaje



Suno y Udio

SUNO Y UDIO · ESTADOS UNIDOS

Generadores de canciones completas con letra y voz a partir de una descripción. Ambos enfrentaron demandas de las discográficas por los datos de entrenamiento.

suno.com música derechos de autor

**Descript**

DESCRIPT · ESTADOS UNIDOS

Edición de audio y video a partir de la transcripción del texto, con limpieza de voz y doblaje. Útil para producir materiales docentes.

descript.com edición transcripción podcast

E.9 Ciencia e investigación

Sistemas especializados en literatura científica, análisis de evidencia y modelado científico. Algunos citan fuentes verificables; otros producen resúmenes que hay que contrastar con el artículo original (§5.7, anexo B).

**AlphaFold**

GOOGLE DEEPMIND E ISOMORPHIC LABS · REINO UNIDO

Predicción de estructuras de proteínas y sus interacciones, base de datos pública con cientos de millones de estructuras. Premio Nobel de Química 2024 (§2.3).

alphafold.ebi.ac.uk biología estructuras
base de datos pública

**ESM**

EVOLUTIONARYSCALE · ESTADOS UNIDOS

Modelos de lenguaje de proteínas, con versiones abiertas, capaces de diseñar proteínas nuevas. Ejemplo de modelo abierto en biología (§2.3).

evolutionaryscale.ai biología pesos abiertos

**Elicit**

ELICIT · ESTADOS UNIDOS

Asistente de investigación que busca artículos, extrae datos de ellos en tablas y sintetiza hallazgos con citas rastreables. Pensado para revisiones sistemáticas.

elicit.com literatura revisiones extracción

**Consensus**

CONSENSUS · ESTADOS UNIDOS

Buscador que responde preguntas científicas resumiendo artículos revisados por pares e indica cuántos estudios apoyan o contradicen una afirmación.

consensus.app literatura evidencia

scite_ Scite

SCITE (RESEARCH SOLUTIONS) · ESTADOS UNIDOS

Analiza cómo se cita cada artículo, distinguiendo citas que apoyan, contrastan o solo mencionan. Útil para verificar referencias generadas por IA.

scite.ai citas verificación

Semantic Scholar

ALLEN INSTITUTE FOR AI · ESTADOS UNIDOS

Buscador académico gratuito con resúmenes generados, grafo de citas y una interfaz de programación abierta. Sin fines de lucro.

semanticscholar.org buscador gratuito API abierta

**Connected Papers y Research Rabbit**

CONNECTED PAPERS Y RESEARCHRABBIT · ISRAEL Y ESTADOS UNIDOS

Mapas visuales de la literatura a partir de un artículo semilla, para descubrir trabajos relacionados y seguir la evolución de un tema.

connectedpapers.com mapas de literatura descubrimiento

**SciSpace**

SCISPAC · ESTADOS UNIDOS E INDIA

Lectura asistida de artículos, explicación de pasajes y búsqueda con resúmenes. Sus síntesis deben contrastarse con el texto original.

scispace.com lectura resúmenes

**Investigación profunda**

OPENAI, GOOGLE, PERPLEXITY Y OTROS · ESTADOS UNIDOS

Modo de los asistentes que navega decenas de fuentes durante varios minutos y entrega un informe con citas. Este proyecto los usó como material de fondo, nunca como fuente citable sin verificar.

openai.com informes navegación verificar

**FutureHouse**

FUTUREHOUSE · ESTADOS UNIDOS

Laboratorio sin fines de lucro que publica agentes científicos abiertos para buscar literatura, sintetizar evidencia y proponer experimentos.

futurehouse.org agentes científicos sin fines de lucro abierto

**AI co-scientist**

GOOGLE · ESTADOS UNIDOS

Sistema multiagente de Google que genera y evalúa hipótesis científicas, probado con grupos de investigación biomédica. Acceso limitado a programas de colaboración.

research.google hipótesis multiagente acceso limitado

**NotebookLM**

GOOGLE · ESTADOS UNIDOS

Cuaderno que responde solo a partir de las fuentes que la persona sube, con citas al pasaje exacto, y produce resúmenes en audio y video. Muy usado para estudiar y para revisar bibliografía.

notebooklm.google fuentes propias estudio audio

E.10 Educación y estudio

Tutores, cuadernos de estudio y herramientas para el profesorado, además de los detectores de texto generado, que se incluyen para reconocerlos y no para recomendarlos (§5.6).



Khanmigo

KHAN ACADEMY · ESTADOS UNIDOS

Tutor sin fines de lucro diseñado para dar pistas en lugar de respuestas, con herramientas para el profesorado. Ejemplo de andamiaje como el que discute §2.2.

khanmigo.ai tutor andamiaje sin fines de lucro



Modos de estudio de los asistentes

OPENAI, ANTHROPIC Y GOOGLE · ESTADOS UNIDOS

Modos de ChatGPT, Claude y Gemini que guían con preguntas y dosifican pistas en lugar de entregar la solución. Su valor depende de que la actividad los exija (§4.3).

openai.com/chatgpt/education tutor andamiaje modo de estudio



Gemini para Educación y LearnLM

GOOGLE · ESTADOS UNIDOS

Versión de Gemini para instituciones educativas, con modelos ajustados para pedagogía (LearnLM) e integración en Classroom y Workspace.

edu.google.com/ai institucional Workspace pedagogía



MagicSchool

MAGIC SCHOOL AI · ESTADOS UNIDOS

Conjunto de asistentes para el profesorado que generan rúbricas, planes de clase, retroalimentación y adaptaciones, con una versión para estudiantes.

magic-school.ai profesorado rúbricas planeación



Brisk y Diffit

BRISK TEACHING Y DIFFIT · ESTADOS UNIDOS

Extensiones y servicios que adaptan lecturas a distintos niveles, generan preguntas y comentan trabajos dentro de Google Docs y el navegador.

briskteaching.com profesorado adaptación retroalimentación



Quizizz, Kahoot y Quizlet

QUIZIZZ, KAHOOT Y QUIZLET · ESTADOS UNIDOS Y NORUEGA

Plataformas de práctica y juego que generan preguntas y tarjetas con IA a partir de un material. Útiles para práctica de recuperación si la persona responde antes de ver pistas (§4.6).

quizizz.com práctica juego recuperación

 Gradescope

TURNITIN · ESTADOS UNIDOS

Calificación asistida de exámenes y tareas con agrupación automática de respuestas. La decisión final sigue en manos del profesorado (§5.4).

gradescope.com
calificación
asistida
 Turnitin y GPTZero

TURNITIN Y GPTZERO · ESTADOS UNIDOS

Detectores de texto generado por IA. Se incluyen para reconocerlos, no para recomendarlos. Sus falsos positivos, desiguales por lengua, hacen que no puedan fundar decisiones académicas (§5.6).

turnitin.com
detector
no recomendado
falsos positivos
 Perusall y Hypothesis

PERUSALL Y HYPOTHESIS · ESTADOS UNIDOS

Lectura social anotada en la que el grupo comenta un texto; incorporan IA para orientar la discusión sin sustituir el intercambio entre personas (§4.3).

perusall.com
lectura social
anotación

E.11 Productividad y comunicación

Asistentes integrados en suites de oficina, reuniones, correo, traducción y escritura. Suelen llegar a la comunidad sin que nadie los elija, dentro de licencias ya contratadas, y por eso conviene conocerlos (§8.1).

Copilot Microsoft 365 Copilot

MICROSOFT · ESTADOS UNIDOS

IA integrada en Word, Excel, PowerPoint, Outlook y Teams, con acceso a los documentos y correos de la organización. Sus permisos de acceso a datos institucionales requieren revisión (§6.3).

microsoft.com
ofimática
institucional
datos
 Gemini en Workspace

GOOGLE · ESTADOS UNIDOS

IA integrada en Gmail, Docs, Sheets, Meet y Drive. Muchas universidades la reciben dentro de Google Workspace for Education.

workspace.google.com/solutions/ai
ofimática
institucional

**Notion AI**

NOTION · ESTADOS UNIDOS

Asistente dentro del espacio de trabajo de notas y bases de datos, que resume, redacta y responde sobre el contenido propio.

notion.com
notas
gestión
zoom Otter y Zoom AI Companion

OTTER.AI Y ZOOM · ESTADOS UNIDOS

Transcripción y resumen automático de reuniones y clases en línea. Grabar y transcribir exige avisar y obtener consentimiento de quienes participan.

otter.ai
reuniones
transcripción
consentimiento
**Grammarly**

GRAMMARLY · ESTADOS UNIDOS

Corrector y asistente de escritura en inglés y otros idiomas, con generación de texto. Su uso extendido plantea qué cuenta como corrección y qué como redacción asistida (§6.1).

grammarly.com
escritura
corrección
**DeepL**

DEEPL · ALEMANIA

Traducción automática de alta calidad y asistente de redacción, con opción de procesamiento en servidores europeos.

deepl.com
traducción
Europa
**Apple Intelligence**

APPLE · ESTADOS UNIDOS

Funciones de IA integradas en iPhone, iPad y Mac, con procesamiento en el dispositivo y en nube privada. Ejemplo de IA que llega sin que nadie la elija.

apple.com/apple-intelligence
dispositivo
sistema operativo

APARATO

Referencias del anexo E

Las fichas enlazan a los sitios de los proveedores que se relacionan abajo. Esos sitios permiten comprobar características y condiciones; sus afirmaciones comerciales no constituyen por sí solas evidencia educativa ni una recomendación institucional. La fecha de revisión del catálogo se conserva en su apertura.

- chatgpt.com
- claude.ai
- gemini.google.com
- grok.com
- copilot.microsoft.com
- mistral.ai
- aws.amazon.com
- cohere.com
- pi.ai
- meta.ai
- llama.com
- ai.google.dev/gemma
- openai.com/open-models
- azure.microsoft.com/products/phi
- nousresearch.com
- allenai.org/olmo
- nvidia.com
- ibm.com/granite
- falconllm.tii.ae
- alia.gob.es
- latamgpt.org
- stability.ai

- github.com/openai/whisper
- deepseek.com
- qwen.ai
- kimi.com
- z.ai
- minimax.io
- doubao.com
- hunyuan.tencent.com
- ernie.baidu.com
- 01.ai
- stepfun.com
- wan.video
- klingai.com
- openrouter.ai
- huggingface.co
- ollama.com
- lmstudio.ai
- jan.ai
- openwebui.com
- vllm.ai
- github.com/ggml-org/llama.cpp
- together.ai
- groq.com
- replicate.com
- poe.com
- perplexity.ai
- claude.com/product/claude-code
- claude.com
- openai.com/codex
- antigravity.google
- github.com
- github.com/features/copilot
- cursor.com
- windsurf.com

- [devin.ai](#)
- [opencode.ai](#)
- [aider.chat](#)
- [cline.bot](#)
- [all-hands.dev](#)
- [kiro.dev](#)
- [trae.ai](#)
- [replit.com](#)
- [lovable.dev](#)
- [jules.google](#)
- [zed.dev](#)
- [manus.im](#)
- [openai.com](#)
- [openclaw.ai](#)
- [github.com](#)
- [modelcontextprotocol.io](#)
- [langchain.com](#)
- [llamaindex.ai](#)
- [crewai.com](#)
- [github.com/microsoft/autogen](#)
- [n8n.io](#)
- [dify.ai](#)
- [flowiseai.com](#)
- [zapier.com](#)
- [perplexity.ai/comet](#)
- [midjourney.com](#)
- [bfl.ai](#)
- [ideogram.ai](#)
- [firefly.adobe.com](#)
- [canva.com](#)
- [figma.com](#)
- [claude.ai/design](#)
- [open-design.ai](#)
- [gamma.app](#)

- comfy.org
- leonardo.ai
- sora.com
- deepmind.google/models/veo
- runwayml.com
- pika.art
- hailuoai.video
- heygen.com
- elevenlabs.io
- suno.com
- descript.com
- alphafold.ebi.ac.uk
- evolutionaryscale.ai
- elicit.com
- consensus.app
- scite.ai
- semanticscholar.org
- connectedpapers.com
- scispace.com
- openai.com
- futurehouse.org
- research.google
- notebooklm.google
- khanmigo.ai
- openai.com/chatgpt/education
- edu.google.com/ai
- magicschool.ai
- briskteaching.com
- quizizz.com
- gradescope.com
- turnitin.com
- perusall.com
- microsoft.com
- workspace.google.com/solutions/ai

- notion.com
- otter.ai
- grammarly.com
- deepl.com
- apple.com/apple-intelligence

Licencia y reutilización

El contenido original de esta edición se ofrece bajo [Creative Commons Atribución/Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional](#), salvo las excepciones indicadas abajo.



Puedes compartir y adaptar

Copiar, redistribuir y transformar el material en cualquier formato, incluso con fines comerciales.



Reconoce la procedencia

Identifica la obra original y enlázala cuando sea posible. Conserva los créditos proporcionados, enlaza la licencia e indica los cambios. La atribución no debe sugerir que se respalda tu uso.



Comparte las adaptaciones con la misma licencia

Al distribuir una adaptación, usa CC BY-SA 4.0 o una licencia compatible. No impongas restricciones legales ni medidas tecnológicas que impidan lo permitido.

Excepciones y otros derechos

Los materiales de terceros conservan sus licencias, condiciones de uso y derechos reservados. Los logotipos, escudos y marcas quedan fuera de esta licencia. Pueden requerirse permisos por derechos de imagen, privacidad o derechos morales; la licencia no los sustituye.

El aviso no implica aprobación institucional, patrocinio, aval ni estatus oficial de esta edición o sus adaptaciones. Tampoco concede garantías. Consulta el [texto legal](#); el resumen no lo reemplaza.

Al reutilizar: identifica el título del documento o anexo, la edición de 2026 y los créditos que incluya; añade «CC BY-SA 4.0», el enlace a la licencia y los cambios realizados.

Edición 0.19-2026-09-08

creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/